



« Mutations des marchés, mutations des matériaux »

Sommaire :

1. Société Empreinte
 2. Performances des plastiques
 3. Les applications/ Innovations
 4. Le plastique dans le médical
 5. Mutations des matériaux , mutations des marchés
 6. Démarche générale de développement
 7. Illustrations dans le médical
 8. Conclusion
-

1. Société Empreinte

- **De la conception du produit à l'injection des pièces plastiques, la société EMPREINTE vous offre une prestation complète :**
 - Pré étude et élaboration du cahier des charges,
 - Design et conception 3D,
 - Prototypage rapide,
 - Calculs par éléments finis,
 - Rhéologie,
 - Fabrication de moule,
 - Injection des pièces plastiques.
- **Domaines spécifiques :**
 - Électronique,
 - Médical.

2. Performances des plastiques

- **Résistance :** mécanique, chimique, thermique...isolants et imperméables , améliorent sécurité et hygiène (emballage).
 - **Recyclable :** seul matériau qui permettent 4 modes de valorisation : réemploi, valorisation matière, valorisation chimique et énergétique;
 - **Esthétique :** ergonomie, couleurs et touché (« soft-touch »).
 - **Légèreté :** réduction d'énergie, amélioration des performances (sports).
- Et aussi : **compétitivité, fiabilité, modernité, adaptabilité, technicité, sûreté...**

3. Les applications/ Innovations

- **Emballage :** bouteilles, cosmétiques, packaging,...
- **Bâtiment :** profilés, revêtements...
- **Automobile :** carrosserie, habitacle, pièces sous capot,...
- **Électrique/ Électronique :** électroménager, télécommunications, câblerie,...
- **Médical :** ancillaires, applicateur, seringues,...
- **Autres :** aéronautique, article de sports, jouets,....

4. Le plastique dans le médical

- Prévention des risques d'infection par le concept du « jetable ».
- Médecine substitutive (prothèses).
- « bio-matériaux » (en contact avec le sang),



- « bio-résorbable »
- Principaux paramètres sélectifs :
 - Normes (USP6, ISO 10993, NE 93.42, CEE classe 1/2..)
 - Stérilisation (g ® détérioration des matériaux)

5. Mutations des matériaux , mutations des marchés

- Apparition de nouveaux polymères techniques aux caractéristiques mécaniques élevées :
- Coût et cycle de vie d'un produit : avantage aux polymères.

6. Démarche générale de développement

Étapes du développement du produit :

- Analyse de l'existant, –Définition d'un cahier des charges fonctionnel,
- Définition du prix objectif (target price)
- Design (CAO),
- Dimensionnement par éléments finis,
- Rhéologie, –Conception moule,
- Pré série,
- Mise au point final.

7. Illustrations dans le médical

- **Outils chirurgicaux (ancillaires) :**
 - Caractéristiques mécaniques et « touché »,
 - Prix de revient global (principe du jetable).
- **Endoscopie (canule de lavage et d'aspiration)**
 - Aspiration et injection,
 - Polymères techniques et silicone.
- **Agrafeuse pour agrafes résorbables (hernie inguinale) :**
 - Mécanismes de déplacement d'une navette,
 - Mémoire de forme des agrafes.

8. Conclusion

- L'évolution des polymères, des charges et des renforts ouvre de nouveaux marchés aux PME.
- Les PME doivent rester attentif à cette évolution en développant :
 - La veille technologique,
 - L'offre de services,
 - L'accompagnement du client de l'idée à la réalisation.

Contacts

- Site : www.empreinte.mc
- Adresse : 9, avenue du Prince Héritaire Albert MC 98000 MONACO
- Tél. : 00 377 92 05 72 73
- Fax. : 00 377 92 05 72 71
- PDG, Stanilas Boulet d'Auria : sbda@empreinte.mc,
- Ingénieur calculs : Nicolas Duclos : n.duclos@3xengineering.com